# Passadores TD

TRÜTZSCHLER
SPINNING

# Índice


| | | |
|---|---|---|
| **Tecnologia de passador** | 2 | A mais recente tecnologia de passador |
| | 3 | O conceito de passador do futuro |
| **Passador não regulado** | 8 | Novo Passador Trützschler TD 02 |
| **Trem de estiragem** | 10 | Nossa comprovada geometria de trem de estiragem – otimizada para proporcionar uma melhor uniformidade da fita |
| **AUTO DRAFT** | 12 | AUTO DRAFT – alcançar automaticamente a posição otimizada |
| **OPTI SET** | 13 | OPTI SET – Qualidade de regulagem sem compromissos |
| **SERVO DRAFT** | 14 | SERVO DRAFT – menos comprimento de correção, mais confiabilidade e menos manutenção |
| **Técnica de acionamento** | 16 | Dispensa de manutenção e precisão – otimizada com servomotores digitais |
| **Comando** | 17 | Um dedo é suficiente: Operação simples com Touch Screen |
| **SLIVER FOCUS** | 18 | Garantia de qualidade SLIVER FOCUS – a garantia para título de fita constante |
| **Controle de qualidade** | 19 | Detecção de pontos grossos de série como sistema de pré-aviso |
| **Gaiola de alimentação e trocador de latas** | 20 | Perfeição também na entrada do passador |
| **Tecnologia de latas** | 22 | Com formato otimizado: Latas retangulares garantem uma maior rentabilidade |
| **Transporte de latas** | 23 | Transporte de latas – tão individual como a respectiva produção |
| **Dados técnicos** | 24 | Dados técnicos |
| **Equipamento e opções** | 27 | Equipamento e opções |

# A mais recente tecnologia de passador

**Qualidade controlada com alta produtividade**

O passador é o gargalo de qualidade da fiação, uma vez que erros na fita do passador causam obrigatoriamente erros no fio. Como depois do passador não há mais possibilidade de melhora de qualidade, a qualidade das fitas da última passagem de estiragem tem significado decisivo: As fitas deverão ser exatamente monitoradas a cada metro, para cumprir as próprias exigências de qualidade. Exatamente isso é um ponto forte central do Passador auto-regulador Trützschler TD 03. O passador auto-regulador está disponível em duas versões:

Como TD 03 para a área de alta produção até 1.000 m/min e como TD 03-600 para fiações de fio penteado com uma velocidade de entrega de até 600 m/min. Ambas versões foram otimizadas e respectivamente equipadas para a sua área de aplicação .

A versão sem regulagem, o Passador Trützschler TD 02, foi desenvolvido especialmente para a máxima rentabilidade e pouca necessidade de espaço.

Carga do cilindro superior com AUTO RELEASE em caso de parada

Servoacionamentos com comando digital sem manutenção

Gráficos apóiam a operação e manutenção

O acionamento adicional (à direita na imagem) permite a auto-otimização da pré-estiragem (AUTO DRAFT)

Trocador de latas autônomo sem conexão mecânica ao passador

Componentes lisos de formato otimizado e coberturas reduzem a sujeira

Inserção simples dos dados de partidas

Comando do computador com operação Touch Screen

A supervisão do enrolamento automática, auto-ajustante está integrada no suporte do cilindro superior

As coberturas e o trem de estiragem podem ser abertos em poucos instantes sem ferramentas

O formador de fita pneumático

Inclusive o acesso raramente necessário aos rolinhos pressores …

# O conceito de passador do futuro

Acionamentos diretos controlados por computador ao invés de redutores diferenciais, redutores angulares e rodas de câmbio – essa é uma característica excelente dos Passadores Trützschler. Além disso, há um trem de estiragem de carga pneumática e uma regulagem adaptiva de ondas curtas com sensores Trützschler para a medição das fitas que entram e saem no Passador auto-regulador TD 03.

### Novo conceito de um passador não regulado

O novo Passador Trützschler TD 02 apresenta um conceito completamente novo para um passador não regulado. Necessita de pouco espaço, é econômico e fácil de manusear.

### Funções de auto-otimização – uma novidade na área de passadores

A estiragem depende por um lado do plano de fiação, por outro lado da seleção da pré-estiragem dependendo do material. Se ela for ajustado incorretamente os valores de imperfeições no fio, porexemplo, podem aumentar desnecessariamente. Também o franzimento de fibras e o atrito de fibra contra fibra têm grande importância. Por isso a Trützschler desenvolveu para o Passador auto-regulador TD 03 a função de auto-otimização opcional AUTO DRAFT para a pré-estiragem. Um padrão é a função de auto-otimização OPTI SET, que encontra de modo totalmente automático o ponto de estiragem principal ideal.

### Trocador de latas – automático e autônomo

O trocador de latas automático foi construído como unidade de máquina independente para o passador não regulado e o passador auto-regulador. Como não há conexão mecânica ao passador, os pontos de manutenção como redutor angular e eixo cardan se tornam desnecessários. O acionamento separado permite adicionalmente um ajuste contínuo da geometria de deposição da fita.

### Manutenção simplificada como principal meta de desenvolvimento

A baixa manutenção é uma meta importante em cada desenvolvimento novo da Trützschler. Os Passadores Trützschler utilizam, portanto, muitos motores livres de manutenção, mancais com lubrificação duradoura substituem niples de lubrificação e sistemas centrais de lubrificação dispendiosos. As coberturas podem ser abertas sem ferramentas. A caixa filtrante de grande volume não possui mecânica sensível a interferências e só precisa ser esvaziada raramente. Componentes lisos, de formato otimizado evitam acúmulos de fibras e sujeiras – e estes são somente alguns exemplos entre muitos.

### Acessibilidade: exemplar, Operação: simples

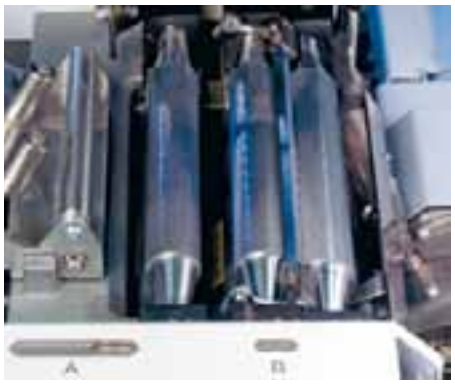
Os revestimentos principais dos passadores podem ser abertos em alguns segundos. Toda a área de trabalho pode ser visualizada pelo operador e é de fácil acesso. A parte superior do trem de estiragem pode ser aberta lateralmente no lado de operação. Os cilindros superiores permanecem nos suportes de carga e podem ser eliminados apertando um botão. A fita é conduzida de forma confiável pneumaticamente no funil de medição de saída.

**Auto-otimização da pré-estiragem com AUTO DRAFT**

**Revestimento para acessibilidade otimizada**

**Monitoramento da qualidade integrado**

**Acionamentos diretos para a máxima dinâmica de regulagem possível**



**Ajuste rápido preciso das distâncias entre os cilindros inferiores**

**Opcionalmente trocador de latas automático para latas redondas e retangulares**

**Passador não regulado TD 02**

**… ou ao sensor de entrada é fácil e rapidamente possível**

**Trem de estiragem mais largo também para material fofo**

# Novo Passador Trützschler TD 02

### Um conceito de passador completamente novo para um passador não regulado

Até o momento passadores não regulados têm sido desenvolvidos excluindo componentes dos passadores auto-reguladores. A empresa Trützschler traçou um novo caminho e desenvolveu um novo passador não regulado, o Passador Trützschler TD 02.
Para que não haja compromissos tecnológicos e qualitativos foi utilizado o trem de estiragem comprovado do Passador auto-regulador TD 03:

- Geometria do trem de estiragem 4-sobre-3
- Cilindros superiores com carga pneumática individual,
- Servoacionamento de comando digital altamente dinâmico, sem manutenção,
- Barra de pressão no campo de estiragem principal,
- Regulagem rápida do trem de estiragem,
- Aspiração perfeita contínua com vácuo de filtro baixo, de pouco consumo energético,
- Formador pneumático de fita.

**Devido a alocação do trem de estiragem sobre o trocador de latas, o Passador Trützschler TD 02 precisa de pouco espaço**

### O trem de estiragem está instalado no trocador de latas

Esse trem de estiragem foi colocado diretamente no trocador de latas. Assim, o Passador Trützschler TD 02 não precisa de mais lugar do que um trocador de latas. É aplicado um trocador de latas, que é usado basicamente na mesma construção para a Carda Trützschler TC 7 e o Passador TD 03.
Esse trocador de latas obviamente está disponível para todos os tamanhos de latas usuais.

### Servoacionamento digital

Não há necessidade de engrenagens mecânicas que necessitam de energia e manutenção. O prato rotativo de latas no trocador de latas possui um acionamento individual.
Para a gaiola há duas versões:

1. Gaiola de alimentação sem acionamento, de duas fileiras, para 6 a 8 latas de 600 a 1.000 mm de diâmetro
2. Gaiola de alimentação com acionamento, de duas fileiras, para 6 a 8 latas de 600 a 1.000 mm de diâmetro.

A gaiola de alimentação com acionamento também é acionada separadamente por um servomotor de comando digital. Isso reduz a manutenção e o consumo de energia devido à dispensa da transferência de força mecânica.

**O gráfico mostra a estrutura clara e compacta do Passador Trützschler TD 02**

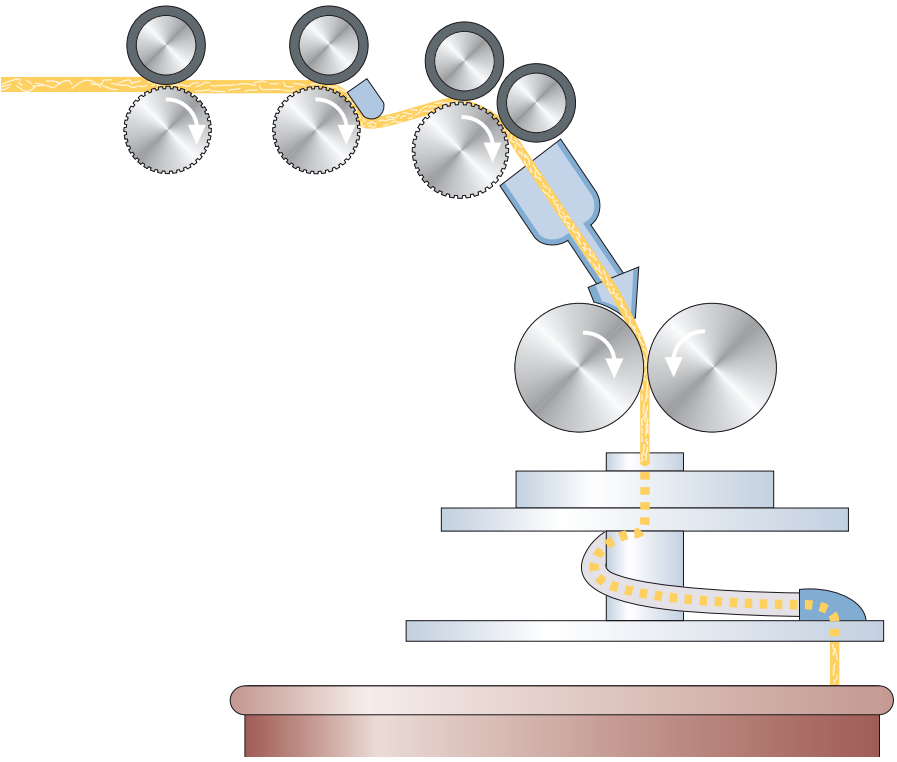
## Confortável no manuseio – fácil na manutenção

Com o acionamento digital no trem de estiragem e os acionamentos individuais da gaiola (opção), assim como do trocador de latas é possível realizar ajustes lineares de rotação no monitor do comando do passador. A tensão de estiragem entre a gaiola e o trem de estiragem e a velocidade do prato giratório das latas (geometria de deposição da fita na lata) também são continuamente reguláveis graças aos acionamentos individuais.
Também o já comprovado comando do microcomputador do Passador Trützschler, assim como um monitor a cores, são usados para o novo Passador TD 02.
A operação é realizada por um lado. O trem de estiragem é aberto para trás. A área de trabalho está em uma posição ergonómica e completamente livre diante do operador. O monitor também está posicionado diretamente no campo de visão.

**O trem de estiragem tem basicamente a mesma construção que o trem de estiragem do Passador Trützschler TD 03**

**O Passador Trützschler TD 02 é operado a partir do monitor a cores**

# Nossa geometria comprovada do trem de estiragem – otimizada para proporcionar mais uniformidade da fita



Trützschler melhorou ainda mais o já comprovado trem de estiragem 4-sobre-3 com barra de pressão. O 4º cilindro superior proporciona um cuidadoso desvio da fita na saída do trem de estiragem. A barra de pressão ajustável no campo de estiragem principal garante uma condução controlada mesmo para fibras curtas. A largura utilizável do trem de estiragem aumentou em relação ao passador anterior em 15 mm, o que ainda melhora as propriedades de marcha para fibras sintéticas altamente fofas.

### Evitar concretamente a formação de enrolamentos

Especialmente em condições climáticas desfavoráveis podem ocorrer enrolamentos nos cilindros do trem de estiragem ou nos cilindros superiores. Isso é basicamente evitado pelos grandes diâmetros dos cilindros Trützschler. Além disso, uma supervisão do enrolamento está integrada nos suportes do cilindro superior. A cada inicialização da máquina ela se ajusta automaticamente no ponto zero, de forma que um reajuste, por exemplo, após a troca ou a retificação dos cilindros superiores, não é mais necessária.

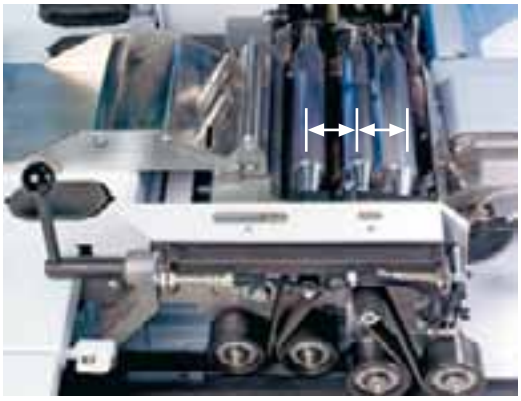
### Ajustar de forma rápida e simples as larguras do campo de estiragem

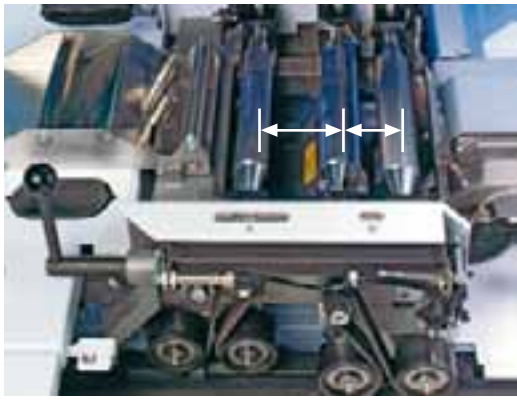
Os cilindros do trem de estiragem são deslocados com muita exatidão em duas guias paralelas. E como a distância do ponto de pinçagem pode ser visualizada em uma escala, não há necessidade de calibres. Suportes de cilindros superiores, cilindros superiores e cilindros inferiores estão conectados fixamente e se ajustam automaticamente. A condução especial da guia de correia dispensa o tensionamento das correias após o reajuste.

### Ajustar a potência de sucção de forma otimizada

A aspiração adaptada à geometria do trem de estiragem garante um desempoeiramento excelente das fitas. Os raspadores dos cilindros inferiores são integrados nas capotas de aspiração. No caso de um reajuste dos cilindros inferiores ambos se adaptam automaticamente, assim é mantida uma geometria otimizada em relação aos cilindros.

**O trem de estiragem pode ser aberto com uma manopla. Os cilindros superiores permanecem seguros nos suportes de cilindros superiores**





**O trem de estiragem é equipado com um ajuste rápido. As larguras do campo de estiragem podem ser visualizadas diretamente em duas escalas (A = campo de pré-estiragem; B = campo de estiragem principal)**

# AUTO DRAFT – alcançar automaticamente a situação ideal

AUTO DRAFT é uma auto-otimização completamente automática da pré-estiragem para o passador auto-regulador. Em menos que um minuto o sistema calcula automaticamente uma sugestão para a pré-estiragem ideal, específica de material. AUTO DRAFT pode ser integrado como opção no Passador TD 03, mas também pode ser equipado posteriormente.

### Pré-estiragem: Decisiva para a qualidade do fio

O grau da pré-estiragem influencia a uniformidade do fio e o teor de imperfeições, especialmente de neps no fio. Assim, uma pré-estiragem não otimizada muitas vezes gera valores de fio ruins. Em comparação, a estiragem total só tem pouca influência sobre a qualidade do fio. Além disso, essa só permite variações limitadas, uma vez que é previamente definida no plano de fiação.

### Ajuste automático em aproximadamente 60 segundos

Ao pressionar um botão o passador se movimenta em todo o campo da pré-estiragem possível medindo a força de estiragem. Após aproximadamente 1 minuto constam todas as informações necessárias que são avaliadas no comando, exibindo o valor ideal da pré-estiragem. O operador confirma esse valor e o passador está pronto para operar.

### Adequado para todos os materiais

O AUTO DRAFT é adequado para todos os materiais. O sistema considera a massa de fibras que entra, a característica das fibras em relação ao franzimento de fibras, o atrito de fibra contra fibra e o atrito de fibra com metal, assim como o grau de estiragem principal.

### Ideal quando a partida é trocada com freqüência

Conforme as exigências na fiação podem ser usadas duas aplicações diferentes:

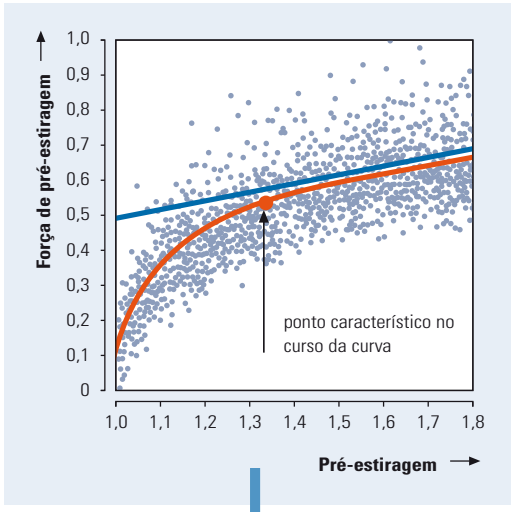
1. Em uma produção com somente um material um único passador pode ser equipado com AUTO DRAFT como "máquina piloto". Nesse passador é calculada a pré-estiragem otimizada, que é transferida manualmente para as outras máquinas.
2. Em uma instalação altamente flexível com muitos materiais diferentes e com muitas trocas de material nos passadores, faz sentido equipar todos os passadores com AUTO DRAFT.

### O princípio do auto-ajuste

**Início do cálculo automático da pré-estiragem**

Duração da otimização: **40 seg**

Material necessário: **600 m de fita**



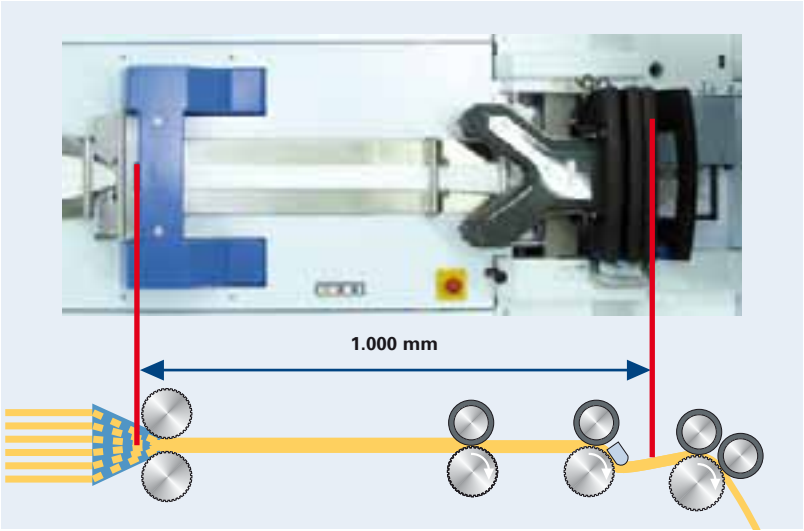

**O ponto ideal é calculado a partir da quantidade de medições individuais**

**Resultado do cálculo automático da pré-estiragem**

# OPTI SET – Qualidade de regulagem sem compromissos

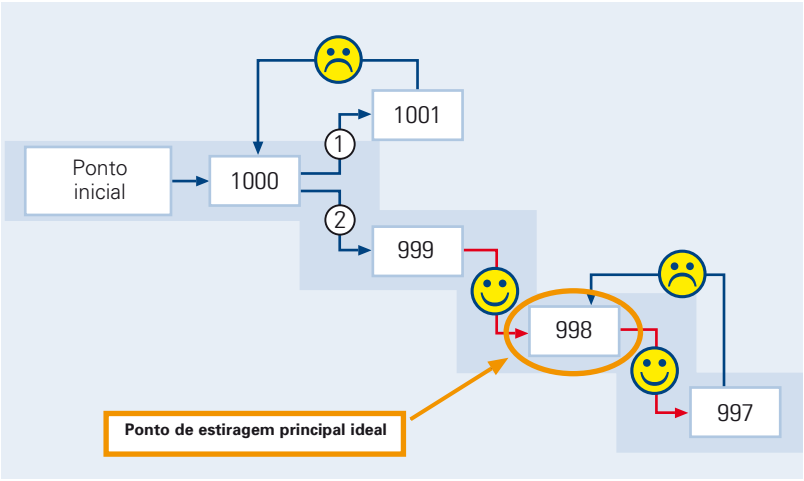
Nos passadores auto-reguladores o ajuste ideal do ponto de estiragem principal é de importância decisiva para a qualidade da regulagem. Para definir esse ponto de estiragem normalmente são necessários extensos ensaios de laboratório (testes de fitas).

Isso não é necessário nos Passadores auto-reguladores Trützschler TD 03, pois estes têm como padrão a função de auto-otimização OPTI SET.
O OPTI SET calcula automaticamente o valor otimizado, considerando as atuais condições gerais, como por ecemplo ajustes de máquina, característica de material e clima ambiental.




**A distância entre o sensor e o campo de estiragem principal é de aproximadamente 1.000 mm**

As fitas que entram são escaneadas pelo sensor, depois a intervenção de regulagem é realizada com uma defasagem de tempo, assim que o material tiver alcançado o campo de estiragem principal a uma distância de 1.000 mm. Essa defasagem de tempo entre a medição e ação de regulagem determinam o ponto de estiragem principal. A posição exata depende entre outros do ajuste da máquina, assim como do material e do clima do meio-ambiente.




**Princípio de funcionamento da função de auto-otimização OPTI SET**

O operador inicia a função no monitor Touch Screen. O passador inicia com o valor padrão (por exemplo 1.000) e verifica em seqüência valores que divergem um pouco. Durante este processo, os valores CV das fitas que entram e os valores CV da fita que saem do passador são medidos e avaliados entre si. Quando o valor de qualidade ideal for atingido, esta definição será sugerida ao operador. Ele confirma o ajuste no monitor – o processo de ajuste agora está concluído. Os demais testes de fitas e ensaios de laboratório usuais não são necessários no Passador auto-regulador TD 03.

# SERVO DRAFT – menos comprimento de correção, mais confiabilidade e menos manutenção

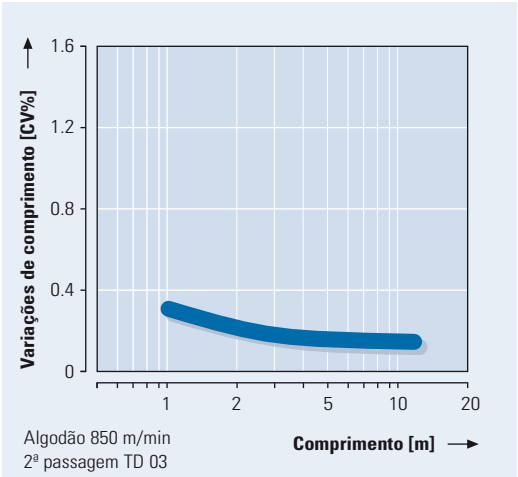
Regulagens de curto período como o SERVO DRAFT alcança, não são realizáveis com concepções comuns. O SERVO DRAFT proporciona comprimentos de correção extremamente curtos e necessita de muito pouco comprimento de fita produzido, para compensar uma divergência do peso de fita planejado.

Para isso são necessários, além de acionamentos adequados, um registro preciso dos valores reais, um processamento de sinal livre de erros e uma realização direta do sinal de regulagem.

Com o funil de medição Trützschler o SERVO DRAFT, ao contrário dos usuais cilindros apalpadores e cilindros ranhurados, pode registrar as fitas que entram com maior rapidez e precisão. A lingueta de medição no funil possui uma massa bem menor do que o cilindro apalpador, o que permite uma frequência de apalpamento 2,5 vezes maior. Um único funil medidor cobre a faixa usual de títulos de fita.

Outra vantagem: O sensorde medição Trützschler não necessita de redutor, enquanto nas soluções comuns um redutor angular deverá ser acelerado e retardado constantemente para o cilindro apalpador.

Isto significa um menor número de pontos de manutenção, menor número de fontes de distúrbios e maior dinâmica na regulagem. Assim pode-se obter com segurança os menores comprimentos de correção com altas velocidades de entrega.

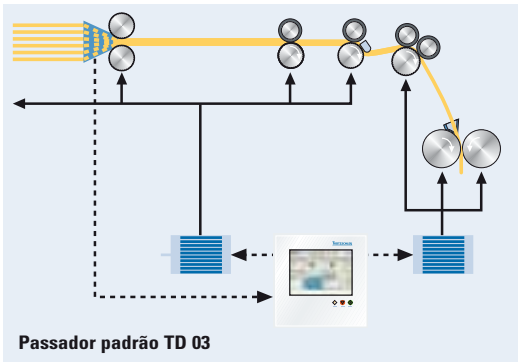



**A curva de variação de comprimento mostra como a regulagem SERVO DRAFT trabalha bem**

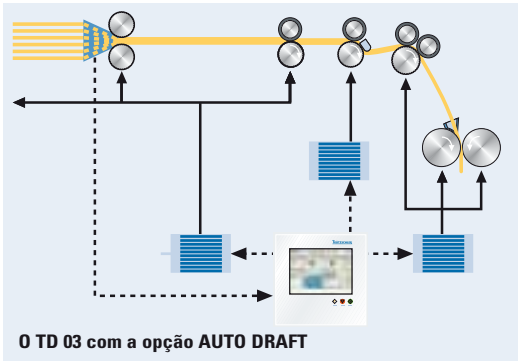
**Um sensor de entrada confiável registra a massa de todas as fitas que entram**

## Uniformidade de fita otimizada com valores de medição e experiência específicos

A regulagem de passador desenvolvida pela Trützschler já foi comprovada mais de 1.000 vezes. Ela utiliza, para calcular uma fita o mais uniforme-possível não somente valores de medição exatos, mas também valores de experiência, ou seja, conhecimentos de peritos, que são integrados no software. Isso tem peso diferente para o cálculo e proporciona resultados muito melhores.
A regulagem da opção TD 03-600 foi otimizada especialmente para aplicações abaixo de 600 m/min. Isso se refere ao dimensionamento dos motores e à sintonização do software de regulagem.



**Passador padrão TD 03**



**O TD 03 com a opção AUTO DRAFT**

**O comando do passador processa o sinal do sensor de entrada e controla digitalmente (na versão equipada com AUTO DRAFT) os dois ou três servomotores**

## Regulagem também durante a troca de latas

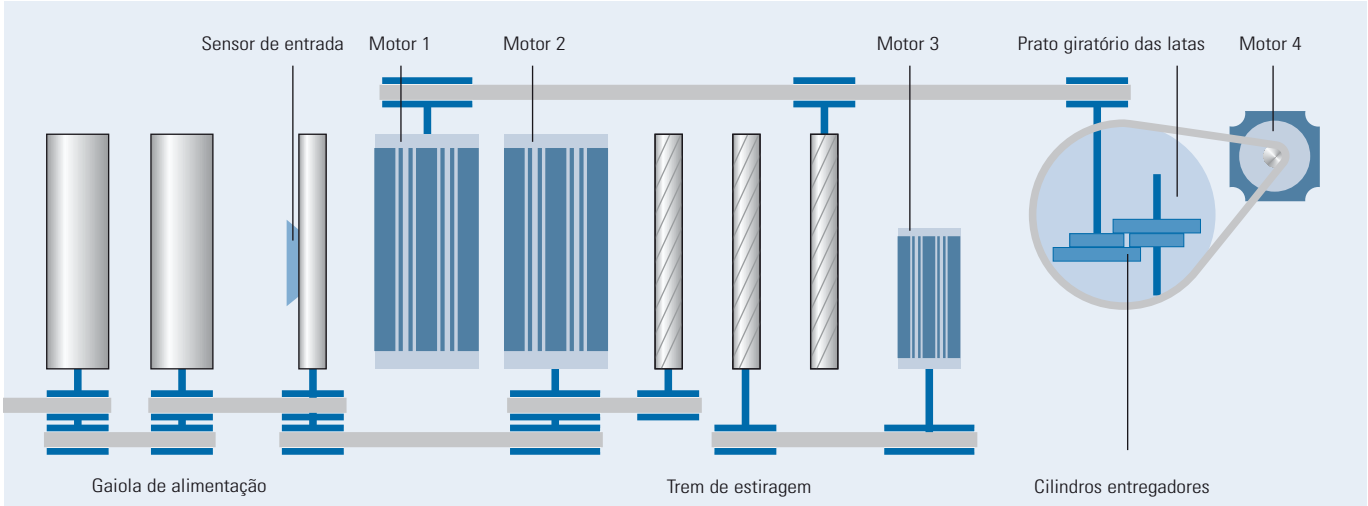
A regulagem é realizada sempre em toda a área de velocidade do passador. Mesmo no caso de redução de velocidade antes e durante a inicialização após a troca de latas a regulagem de curto periodo SERVO DRAFT continua funcionando. Ao contrário dos passadores com motores principais não regulados, cada metro de fita de estiragem possui uma qualidade otimizada.

# Sem necessidade de manutenção e precisão – Otimizada com servomotores digitais

Na máquina podem ser usados servomotores que acionam os cilindros do trem de estiragem com correias dentadas no caminho mais curto. Com a regulagem computadorizada dos motores pode-se dispensar tanto as transmissões diferenciais como também as rodas de câmbio para estiragem e velocidade de entrega. A velocidade de entrega e estiragem – e, portanto, o título da fita e a uniformidade da fita do passador – são realizadas nos passadores auto-reguladores com a rotação ou diferença de rotação entre os motores.

## Velocidade de entrega e título da fita ajustável de forma simples e rápida

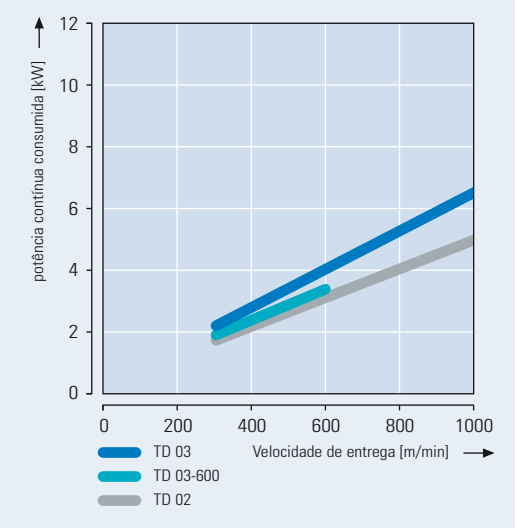
Uma troca das rodas de câmbio como é realizada em outros passadores por exemplo para alterar a estiragem total não é mais necessária nos Passadores auto-reguladores Trützschler TD 03. Além disso, o ajuste encontrado para um determinado material pode ser armazenado, ou seja, pode ser acessado a qualquer momento, quando a mesma matéria prima for processada novamente. Não há forma mais rápida para realizar a troca. Também no que diz respeito à flexibilidade e disponibilidade essa técnica estabelece padrões, mesmo em velocidades de entrega de até 1.000 m/min, para as quais todos os acionamentos, mancais etc. são dimensionados.




**Servoacionamentos digitais acionam diretamente os cilindros do trem de estiragem.**
**O gráfico exibe o Passador auto-regulador TD 03 com a opção AUTO DRAFT**

## Menos consumo de energia para maior rentabilidade

O consumo de energia do passador é bastante reduzido por não ser necessário usar redutores e devido ao sistema de acionamento direto. O consumo de energia é de aproximadamente 0,020 – 0,030 kWh por kg de fita de estiragem produzida, dependendo do uso da máquina.




**O consumo de energia dos Passadores Trützschler é muito baixo**

# Um dedo é suficiente: Operação simples com Touch Screen

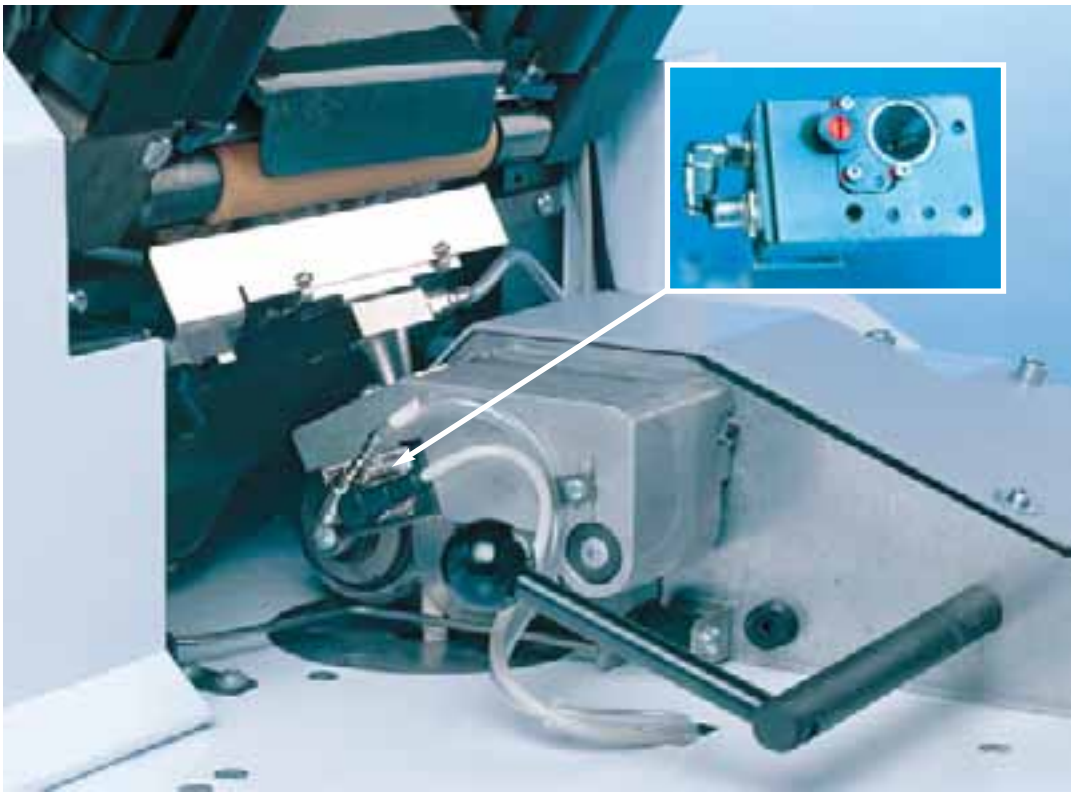
Com o uso de um Touch Screen a orientação na operação pode ser realizada em sua maior parte com símbolos ou gráficos, independentemente do idioma. Além disso, é possível exibir somente as funções de operação necessárias ou adequadas na respectiva situação.

Mesmo em caso de falha na máquina o visor oferece vantagens claras: Ele indica os pontos problemáticos e exibe ao mesmo tempo uma imagem detalhada respectivamente marcada ou um gráfico do respectivo erro.

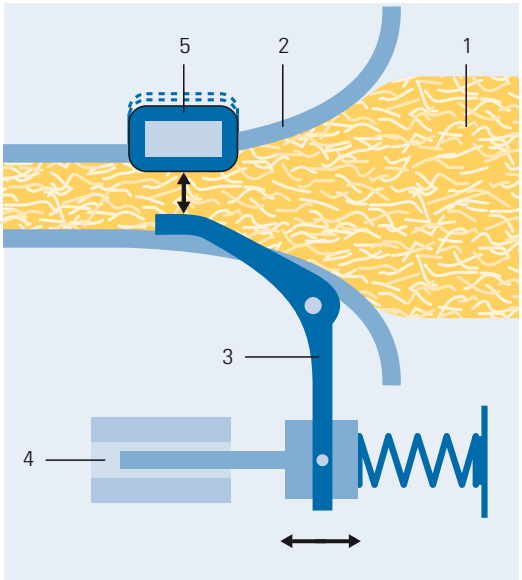
**O display do passador autoregulador pode ser girado e é instalado na área de trabalho direta do operador.**

# SLIVER FOCUS – a garantia para um título de fita constante

O SLIVER FOCUS, o funil de medição de saída do monitoramento de qualidade dos passadores autoreguladores registra absolutamente tudo – ele mede cada centímetro de fita antes de depositá-la na lata. No caso da fita apresentar um desvio de título ou irregularidade, o SLIVER FOCUS emite uma mensagem de advertência ou desliga o passador. Aqui, os limites de advertência e de desligamento podem ser definidos individualmente. Além disso, o SLIVER FOCUS monitora permanentemente e online a produção, o que reduz os ensaios de laboratório periódicos em outros casos necessários.



**O sensor de saída do sistema SLIVER FOCUS está posicionado diretamente diante dos cilindros entregadores**



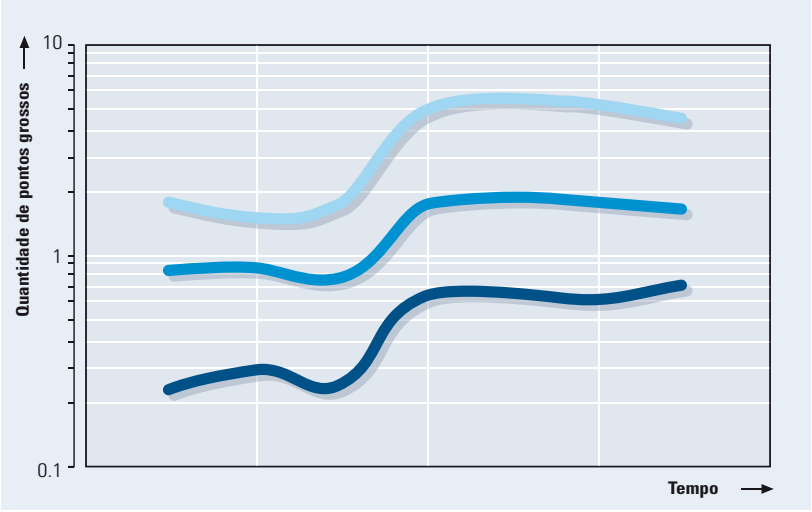

**Com um sensor é possível medir uma ampla faixa de títulos de fita**

1 Fita de fibra
2 Funil de medição
3 Alavanca de medição acionada por mola
4 Transformação do sinal mecânico em um sinal elétrico
5 Aqui o sensor é ajustado para o título de fita

**A comparação com um fósforo mostra: A massa da alavanca de medição foi reduzida a um mínimo para garantir uma alta freqüência de apalpamento**

# Detecção de pontos grossos de série como sistema de pré-aviso

Para uma análise de erro exata dos passadores auto-reguladores, é necessário também uma supervisão exata de pontos grossos na fita. Isso não somente melhora a qualidade do fio, mas otimiza também o efeito de utilidade na máquina de fiar ou bobinadeira, uma vez que são necessários menos cortes do limpador. Todos os Passadores auto-reguladores Trützschler estão, assim como as cardas, preparados para conexão no sistema de gerenciamento de dados T-Data da Trützschler.




**Os pontos grossos na fita de estiragem correspondem aos pontos grossos da verificação classimat no fio**

**Defeitos L Classimat**

Fio de anel Ne 20
(30 tex) (1/100 km)

Fio de rotor Ne 18
(33 tex) (1/100 km)

**Pontos grossos na fita**

Fita de estiragem Ne 0,1
(5,8 ktex) (1/km)

**Os resultados do monitoramento da qualidade são representados de forma clara na tela do comando do passador**

**O monitoramento de espectrograma garante o desligamento dos passadores auto-reguladores quando os limites de qualidade individualmente definidos forem ultrapassados; a análise espectrográfica reduz a busca de erros e auxilia a gestão de qualidade. Se um erro ficar evidente no espectrograma a possível causa de erro é marcada no plano do redutor**

# Perfeição também na entrada do passador

A entrada do passador pode ser executada com uma gaiola fixa ou com gaiola de alimentação com acionamento. Ambas alternativas são fabricadas em perfis de alumínio resistentes à torção. A altura dos suportes é regulável e pode ser adaptada à respectiva altura das latas.

**A gaiola de alimentação com acionamento é ideal para fitas sensíveis (por exemplo da penteadeira) e para velocidades de alimentação de fita acima de 120 m/min**

## Trocador de latas automático = alto rendimento

Os Passadores Trützschler são sempre equipados com um trocador de latas automático. A entrada de latas ocorre de modo horizontal com transporte de latas de acionamento positivo, o que garante uma troca de latas livre de falhas. O operador pode empurrar as latas simplesmente por uma rampa no trocador de latas.

As latas cheias são transferidas por uma rampa de saída horizontal para um silo com latas de até 600 mm de diâmetro, opcionalmente também para um carro de transporte. Para latas com um diâmetro de 1.000 mm também é possível embutir o trocador de latas no chão. Desta forma as latas podem ser retiradas do trocador no nível no piso.

**A entrada de latas de acionamento positivo já comprovada garante um transporte de latas controlado**

**O trocador de latas automático é adequado para todos os formatos de latas padrão nos Passadores TD 02 e TD 03**

### Separação de fita – de funcionamento garantido e livre de manutenção

Para a separação de fita durante a troca de latas a Trützschler desenvolveu para os passadores autoreguladores uma solução simples: É gerado um ponto fino na fita através do comando correspondente dos motores do trem de estiragem. Exatamente neste ponto fino ocorre uma ruptura da fita no momento da troca de latas. Também aqui foi utilizada uma solução eletrônica inteligente e livre de manutenção ao invés de um conjunto mecânico de manutenção intensiva.

### Geometria de deposição da fita otimizada para um comportamento de marcha otimizado

Uma geometria de deposição da fita otimizada contribui decisivamente para que as fitas da etapa seguinte possam ser processadas de forma otimizada. O ajuste é realizado no visor e é possível continuamente nos Passadores Trützschler visto que o prato das latas possui um acionamento separado, regulável.

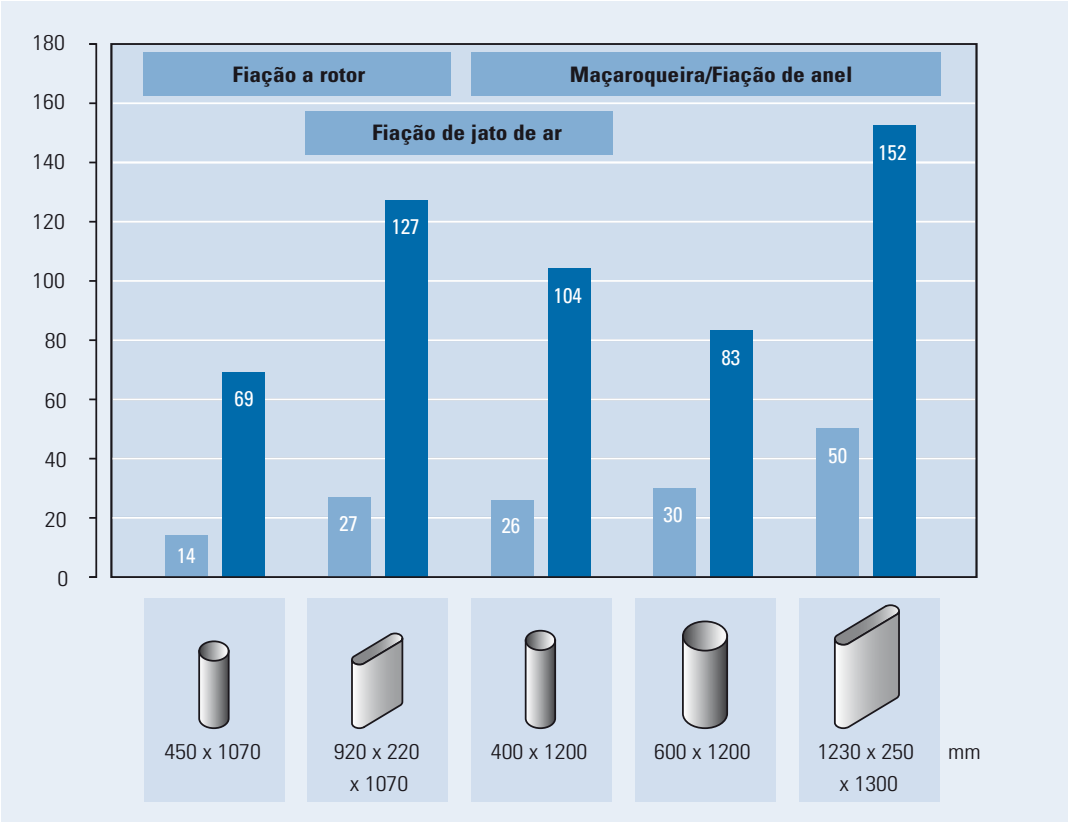
# Com formato otimizado: Latas retangulares garantem uma maior rentabilidade

Especialmente na fiação por anéis e a rotor é possível utilizar latas retangulares ao invés das latas redondas. Assim é possível depositar nas latas retangulares Trützschler mais de 50 % mais material do que em latas redondas comparáveis. Isso significa 50 % menos latas, 50 % menos transporte de latas, 50 % menos emendas de fitas na máquina de fiar a rotor ou na maçaroqueira e um rendimento mais elevado na fiação.

## Maior peso de enchimento devido a uma condução ativa do fundo da lata

Os trocadores de latas retangulares no Passador auto-regulador TD 03 alcançam um volume de enchimento especialmente alto das latas pois estes possuem uma condução de fundo de lata ativa. No início do enchimento das latas o fundo da lata é levantado até abaixo do prato giratório. Durante o posterior processo de enchimento o fundo é abaixado na medida adequada após cada posição controlado por um computador. Assim a pressão de deposição é mantida da primeira à última posição alcançando um volume de enchimento maior do que as latas com fundo acionado por molas. O grau de enchimento também é bem maior do que no caso de outros sistemas de latas retangulares. A adaptação aos diferentes materiais e pesos de enchimento pode ser ajustada com software – uma troca de molas, como é de praxe em latas usuais, é dispensada.

**Comando ativo do fundo elevável**




**Nas latas retangulares cabe o dobro de fita de estiragem do que em latas redondas comparáveis**

# Transporte de latas – tão individual como a respectiva produção

**Transporte de latas em palets**

**Transporte de latas com um veículo**

**Transporte de latas completamente automático**

O trocador de latas recebe a lata recém enchida do passador colocando esta no magazine de latas. Depois, uma nova lata vazia é transportada novamente do magazine para o passador. O magazine de latas tem um total de 13 lugares para latas cheias e vazias. A alimentação e eliminação pode ser realizada com veículos de transporte automáticos e manuais.
Também no trocador de latas retangulares é desnecessário um acoplamento mecânico para o passador e os respectivos redutores angulares. O acionamento propriamente dito é realizado com servomotores comandados digitalmente e livres de manutenção. O trocador de latas retangulares, assim como o trocador de latas redondas são equipados com uma separação de fita automática confiável e com uma possibilidade de ajuste sem escalonagem da geometria de deposição da fita.

### Manual, semi-automático ou completamente automático?

Para poder aproveitar as vantagens econômicas das latas retangulares não há necessidade de um transporte de latas automático. Três conceitos diferentes estão comprovados na prática:

### Transporte manual de latas

Para isso são transportadas quatro ou seis latas retangulares em um palet simples da reserva de latas do passador para a máquina de fiar a rotor. Esse método é econômico e aplica-se especialmente para a troca de blocos na máquina de fiar. O transporte das latas retangulares também é possível em um simples carro de latas.

### Transporte de latas semi-automático

Nessa solução um veículo livremente controlável é movimentado de um lado para outro entre os passadores e máquinas de fiar a rotor. Esse transporta até seis latas cheias ou vazias. Esse método é planejado para instalações de porte médio e troca de latas rápidas durante a operação.

### Trocador de latas automático

Nesse caso um veículo sem condutor assume as latas do passador e as transporta às posições de latas da máquina de fiar a rotor ou à gaiola da maçaroqueira. Lá é realizada uma troca automática contra uma lata vazia.

# Dados técnicos

## Um conceito com muitas alternativas

O conceito dos Passadores Trützschler oferece uma série de variantes. Os tamanhos das latas na alimentação e na entrega são diferentes em relação ao diâmetro e à altura. O diâmetro máximo é de 1.000 mm e a altura máxima é de 1.500 mm. Os desenhos relacionados apresentam uma seleção das variantes usuais de montagem com diversos formatos de latas.

### Passadores não regulados

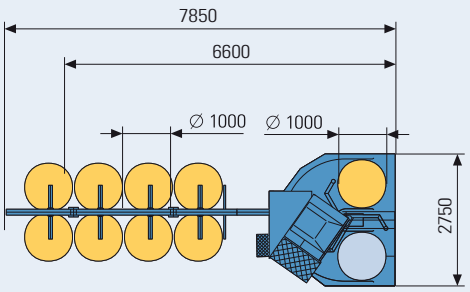



**Figura 9: TD 02**

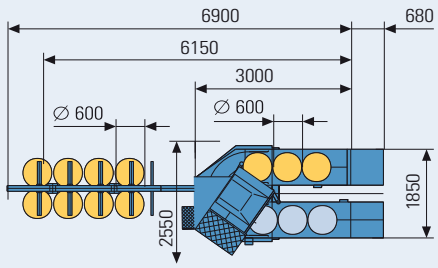



**Figura 10: TD 02**

| Figura | Latas de alimentação | Latas de entrega |
|---|---|---|
| | ∅ mm | ∅ mm |
| 1 | 1 000 | 400 |
| 2 | 1 000 | 450 |
| 3 | 600 | 500 |
| 4 | 600 | 600 |
| 5 | 1 000 | 1 000 |
| 6 | 600 | 220 x 920 x 1075 |
| 7 | 1 000 | 220 x 920 x 1075 |
| 8 | 1 000 | 250 x 1 230 x 1300 |
| 9 | 1 000 | 1000 |
| 10 | 600 | 600 |

## Passadores auto-reguladores

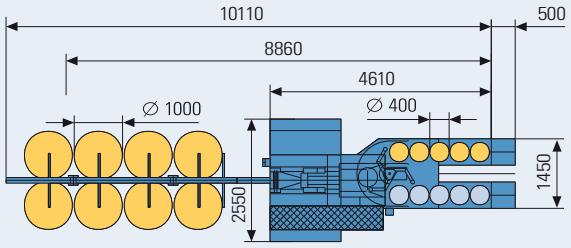



**Figura 1: TD 03 + TD 03-600**

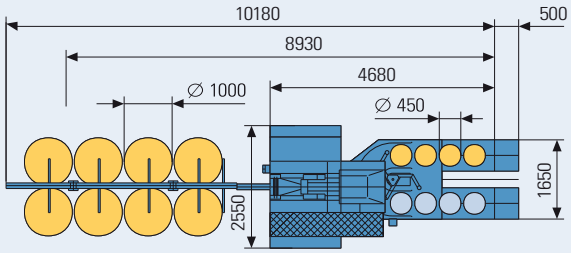



**Figura 2: TD 03 + TD 03-600**

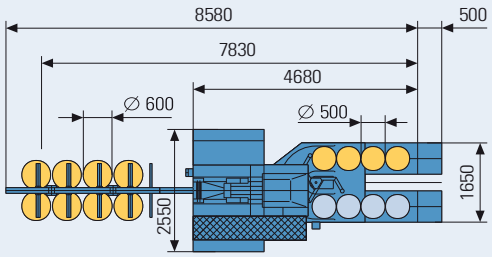



**Figura 3: TD 03 + TD 03-600**

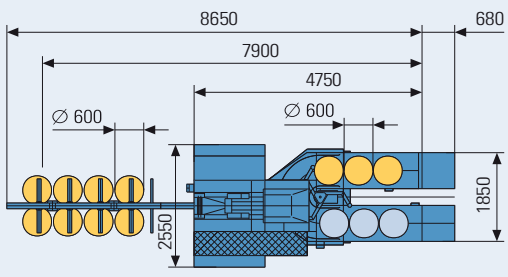



**Figura 4: TD 03 + TD 03-600**

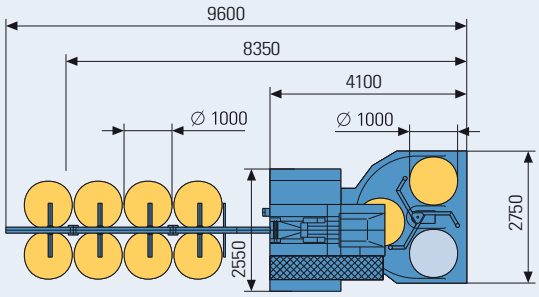



**Figura 5: TD 03**

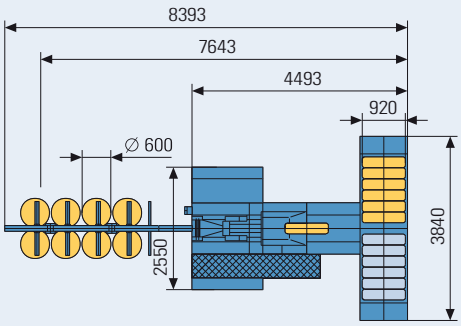



**Figura 6: TD 03 – Latas retangulares para fiação a rotor OE**

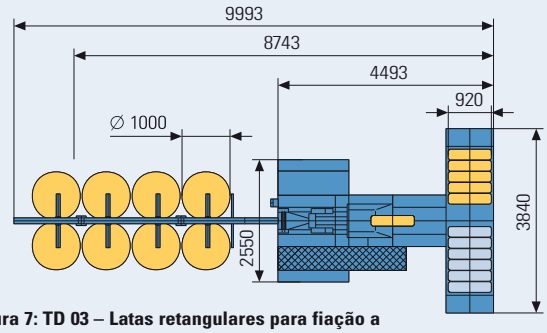



**Figura 7: TD 03 – Latas retangulares para fiação a rotor OE e máquinas a jato de ar**

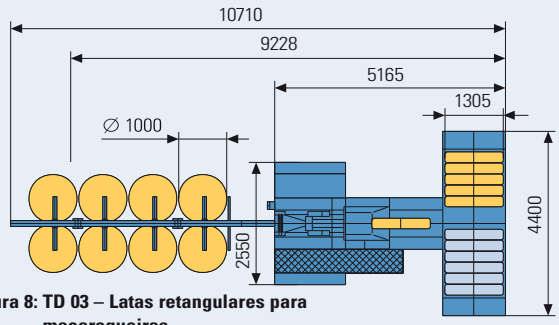



**Figura 8: TD 03 – Latas retangulares para maçaroqueiras**

# Dados técnicos

**Versões:**
TD 02: Passador de uma cabeça sem regulagem com uma velocidade de entrega de até 1.000 m/min
TD 03: Passador de uma cabeça com regulagem até 1.000 m/min de velocidade de entrega
TD 03-600: Passador de uma cabeça com regulagem até 600 m/min de velocidade de entrega

**Alimentação:**
Gaiola de alimentação sem acionamento ou com acionamento, dobragem de 6 ou 8 vezes

**Material:**
Fibras de até aproximadamente 60 mm

**Material de alimentação:**
15-50 ktex (g/m)

**Estiragem:**
TD 02: 4,5 – 10 vezes
TD 03: 4 – 11 vezes

**Trem de estiragem:**
4 sobre 3 com barra de pressão regulável, carga pneumática dos cilindros superiores, aspiração integrada, ajuste rápido das larguras de campo

**Trocador de latas**

| Versão/máquina | | Formato | Altura | Potência elétrica | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | instalada | consumida |
| Latas redondas | TD 02 + TD 03 + TD 03-600 | 400 – 600 mm ∅ | 1.050 – 1.500 mm | 1,1 kW | 0,65 kW |
| | TD 02 + TD 03 | 900 – 1.000 mm ∅ | | 0,78 kW | 0,4 kW |
| Latas retangulares | TD 03 | 920 × 220 mm | 1.075 mm | 3,45 kW | 2,45 kW |
| | | 1.230 × 250 mm | 1.300 mm | 4,78 kW | 3,4 kW |

**Potência instalada passador**

| | | |
|---|---|---|
| TD 02 | | 6,3 kW |
| TD 03 | sem AUTO DRAFT | 9,9 kW |
| | com AUTO DRAFT | 11,6 kW |
| TD 03-600 | sem AUTO DRAFT | 7,0 kW |
| | com AUTO DRAFT | 8,7 kW |

**Potência consumida passador:**
0,020 – 0,030 kWh por kg fita de estiragem

**Aspiração:**
constante 800 $m^3$/h (-380 Pa) ou filtro integrado com potência instalada de 0,9 kW

# Equipamento e opções

| TD 02 | | TD 03 + TD 03-600 | | |
|---|---|---|---|---|
| Série | Opção | Série | Opção | |
| • | – | • | – | Design geral funcional para uma acessibilidade boa a todos os grupos construtivos da máquina |
| • | – | • | – | Servomotores de comando digital altamente dinâmicos, sem manutenção e de consumo energético reduzido |
| – | – | • | – | Acionamentos individuais para ajuste contínuo da velocidade de entrega e do título da fita e estiragem nos passadores auto-reguladores |
| • | – | – | – | Velocidade de entrega regulável de forma contínua no passador não regulado |
| • | – | • | – | Trem de estiragem largo 4-sobre-3 com barra de pressão |
| • | – | • | – | Carga pneumática pode ser regulada separadamente para cada cilindro superior |
| • | – | • | – | Alívio rápido e levantamento ativo do 4º cilindro superior em caso de parada |
| • | – | • | – | Comando de computador confiável com Touch Screen para ampla informação para operador e especialistas de manutenção |
| • | – | • | – | Trocador de latas automático com dispositivo de separação da fita para latas retangulares com diâmetro de até 1.000 mm e 1.500 mm de altura |
| – | • | – | • | Para latas de até 500 mm de diâmetro, opcionalmente dispositivo de saída para carros de latas |
| • | – | • | – | Aspiração central do ar evacuado com monitoramento de pressão em cima ou em baixo do solo |
| – | – | • | – | Regulagem de curto período SERVO DRAFT |
| – | – | • | – | Monitoramento automático do título de fita SLIVER FOCUS |
| – | – | • | – | Monitoramento integrado de qualidade em relação ao título de fita, uniformidade de fita, espectrograma e pontos grossos na fita, análise espectrográfica online |
| – | – | | – | Caixa filtrante TD-FB com ventilador, ampla área de filtragem e recipiente coletor de grande volume |
| – | • | – | • | Gaiola de alimentação com acionamento TD-PC para dobragem de 8 vezes |
| • | – | • | – | Gaiola de alimentação sem acionamento, de duas fileiras, para dobragem de até 8 vezes |
| – | – | – | •[1)] | Pacote de otimização TD-OS<br>– Servoacionamento digital para o cilindro de trem de estiragem central para ajuste contínuo da pré-estiragem<br>– Software AUTO DRAFT para otimização automática da pré-estiragem |
| – | – | – | •[1)] | Trocador de latas retangulares automático com dispositivo de separação da fita e magazine para latas retangulares |

[1)] Somente para TD 03

**Isenção de responsabilidade:**
A brochura foi elaborada por nós de acordo com os melhores conhecimentos e em plena consciência. Contudo, não nos podemos responsabilizar por eventuais erros ortográficos e alterações técnicas. As fotos e ilustrações têm caráter informativo e mostram, em alguns casos, equipamentos opcionais que não fazem parte do fornecimento de série.
Não prestamos qualquer garantia pela atualidade, exatidão, integridade ou qualidade das informações disponibilizadas. Excluem-se quaisquer direitos por danos materiais ou imateriais, quer seja contra nós ou contra o respectivo autor, com base no uso ou na transmissão das informações apresentadas, mesmo que estejam incorrectas ou incompletas. Os dados indicados estão sujeitos a alteração.

Impressão Nº: 09026-7/09-p · Agentur Brinkmann GmbH, Krefeld

# TRÜTZSCHLER

## SPINNING

Fibre Preparation
- Bale Opening
- Blending
- Cleaning/Opening
- Foreign Matter Separation
- Dedusting

Carding

Drawing

## NONWOVENS

ERKO · FLEISSNER

Opening/Blending
Card feeding
Cards/Crosslapping
Web needling
Hydro Entanglement
Finishing
Drying
Heatsetting
Chemical Bonding
Thermobonding

## CARD CLOTHING

Metallic Wires
- Spinning
- Nonwovens/ Longstaple
- Open End

Flat Tops
Fillets
Carding Segments
Service Machines
Service 7/24

www.truetzschler.com